

JP41-1415

1. A method for producing powdery fats and oils, which comprises adding edible fats and oils that are solid at normal temperature to an aqueous solution containing a mixture 5 to 20 wt.% of  $\alpha$ -cellulose 1 to 8 wt.% (outer percentage) and soluble casein 2 to 12 wt.% (outer percentage), emulsifying the solution with an emulsifier, and then spray-drying the emulsified product.

粉末油脂の製造法

特 願 昭 38-3487  
出 願 日 昭 38.1.25  
発 明 者 須之内誠一  
武蔵野市吉祥寺本町2の2758  
同 高間昇  
大宮市宮町2の72  
出 願 人 高間昇  
同 日本油脂株式会社  
東京都千代田区丸の内2の3  
代 表 者 佐藤純一郎

発明の詳細な説明

本発明は油脂分を80%以上も有する高含油率の粉末油脂の製造法に関する。

従来食用固型脂にカゼインまたはゼラチンと膠状澱粉を加えた水溶液を混合乳化してエマルションを作り、これを噴霧乾燥して粉末油脂をえたが、乳化剤を油脂に添加する必要があつた。用いられる乳化剤のうちレシチンは不安定で脂肪酸モノグリセリド等の食品用乳化剤の添加は製品を高価にしエマルションの生成に手数を要していた。また溶融油脂を直接冷却した噴霧板上に注加飛散させて粉末油脂をうる方法もあるが、粉末油脂の粒子は100メツシユより大きく粒子が不均一で一部が溶着する欠点があつた。

本発明はこれらの欠点を改良したもので、常温で固体の食用油脂をこれに対し外割りで1~8(重量)%の $\alpha$ -セルロース及び2~12%の可溶性カゼインよりなる混合物5~20%を含む水溶液に加え乳化機で乳化しさらに噴霧乾燥することを特徴とする粉末油脂の製造法である。

すなわち、水中に可溶性カゼイン及び予め酵素または鉱酸で加水分解して精製した $\alpha$ -セルロースを添加混合し、或いは夫々単独に水に溶解し、これに常温で固状の動植物油脂或いはそれ等の硬化油もしくは食用油脂と硬化油の配合油の1種または2種以上の混合物を加え、乳化剤を用いることを要せずに高圧または高速で機械的操作を行い、前記油脂を水中油型エマルションを形成するように可溶性カゼインと $\alpha$ -セルロースの混合水溶液に加えて乳化し、さらに噴霧乾燥して80%以上の油分をもつ均一微細な粉末油脂とする。

本発明において可溶性カゼインと混合して用いるセルロースは、酵素または鉱酸により加水分解してえられた純品の $\alpha$ -セルロースまたは $\alpha$ -セルロース中に一部分解して精製された微結晶のセルロースを含有するもの(本発明において $\alpha$ -セルロースと総称する)で、これと可溶性カゼインを併用することにより油脂とのエマルション生成が容

易となりまた製品の保存時の溶着を防止出来ることを本発明人は知り機械的操作により容易に油脂を粉末化しえたものである。

原料の固状油脂に対し $\alpha$ -セルロースと可溶性カゼインの混合物は外割りで5~20%加える。5%以下では均質で安定した製品がえられずまた20%以上になると風味をわるくする。

本発明に使用する可溶性カゼインはアンモニアカゼインまたはソーダカゼイン等の水溶性カゼインであり、或いは乳化カゼインをりん酸三ナトリウムで処理するかもしくは、消石灰と炭酸水素ナトリウムを乳カゼインに加えて水溶性にして用いてもよい。

本発明製品は安定な均一微粒子で澱粉を含まず保存性に富み乳化剤を加えずに乳化でき操作も簡単である。消化吸収性すぐれ他の食品とよく混和し油分の含有率が80%以上もあるから、通常の製菓用油脂としてそのまま用いられ他の原料と均質に混和できる。

本発明に使用する乳化機は例えば米国ガットンマウリン社製のスリットを有するピストン型ホモゲナイザー或いは、回転体を駆動する型式の東和機械製造所製高速ホモゲナイザーであり、以下乳化試験例により説明する。尚原料仕込物は実施例で予備乳化したものを用いた。

試験例 1

出力1馬力、圧力50~200kg/cm<sup>2</sup>、仕込量10~100l/hrを有する前記ピストン型ホモゲナイザーを用い10l/hrの仕込量で圧力と時間を変えて乳化し乳化安定性を比較すれば第1表のようである。

第 1 表

No	圧 力 (kg/cm <sup>2</sup> )	時 間 (分)	乳化安定性	
			乳化状態	安定性
1	70	30	不 良	
2	70	60	//	
3	80	30	//	
4	80	60	//	
5	80	90	やや良	
6	90	30	//	12時間後変化なし
7	90	60	良	24時間後変化なし
8	90	90	//	//
9	95	30	優	//
10	95	60	//	//
11	95	90	//	//

第1表のように原料10l/hrの仕込量とし90kg/cm<sup>2</sup>以上の圧力を用い乳化すれば安定なエマルションをうる。

試験例 2

出力1馬力、回転数3000~20,000 r.p.m、仕込量8~80l/hrの前記高速ホモゲナイザーにより原料8l/hrの仕込量で回転数を変えて乳化した。その結果は第2表であ

る。

第 2 表

No	回転数 (rpm)	時 間 (分)	乳 化 安 定 性	
			乳 化 状 態	安 定 性
1	1500	90	不良 (分 離)	
2	2500	60	// ( // )	
3	//	90	// ( // )	
4	3000	30	良 (やや分離)	
5	//	60	// (少量分離)	
6	//	90	優 (安 定)	16時間変化なし
7	3500	30	良 (少量分離)	
8	//	60	良 ( // )	
9	//	90	優 (安 定)	24時間変化なし
10	5500	30	// ( // )	// //
11	//	60	優 ( // )	// //
12	//	90	// ( // )	24時間変化なし

第2表のように3000rpm以上で乳化すれば良好なエマ

ルションが出来た。

次に本発明の実施例を示す。

## 実施例

かきまぜ機付きの反応槽に水 27kg を入れこれにソーダ  
カゼイン 2 kg と酵解処理した $\alpha$ -セルロース 1 kg を加え  
55~65℃の液温でかきまぜつつ 15kg の硬化牛脂とヤシ油  
(4:6) の混合油 (融点 32℃) を滴下し充分に予備乳化  
したのち、これを 90kg/cm<sup>2</sup> のピストン型ホモゲナイザー  
でそのまま乳化し微細均一な乳化液をうる。乳化液をさら  
に噴霧乾燥して製品とする。

水分 1~3% 油分 85.5% の粉末油脂 18kg をえた。

## 特許請求の範囲

1 常温で固体の食用油脂を、これに対し外割りで 1~8  
(重量)% の $\alpha$ -セルロース及び 2~12% の可溶性カゼイン  
よりなる混合物 5~20% を含む水溶液に加え乳化機で乳  
化しさらに噴霧乾燥することを特徴とする粉末油脂の製造  
法。

記

- 1 第2頁右段第23～24行及び第3頁左段第9行「サフフラワー」を夫々「サフラワー」と補正する。
- 2 「特許請求の範囲」の項を「1 エチレン-エチルアクリレート共重合体の溶液を溶媒中で水中油型乳化剤によつて乳化することによつて製造された、湿潤剤を含有する水性乳剤でポリオレフィンフィルム物質を塗布し、次に上記のように被覆されたフィルムを乾燥することからなるヒートシール性ポリオレフィンフィルム材料を製造する方法の改良法であつて、上記被覆されたフィルムを乾燥する前に、実質的に同じ速度で回転している1組のローラーの間で該フィルムをロール圧縮して上記ポリオレフィンフィルム物質の厚さをもとの厚さの約19/20乃至1/10にまで減少させることからなる方法。」と補正する。

昭和38年特許願第17113号の明細書(特公昭42-17109号、(審)昭43-9517号、昭42.9.11発行の特許公報2-1981号掲載)は公告後の補正に基いてその公報を下記のとおり訂正する。

—特許第638261号—

25 H 73  
(26 D 792)  
(42 D 1)

記

- 1 第1頁左段第4行「エラストマーに」を「エラストマーの重合体溶液に」と補正する。
- 2 第1頁右段第9～11行「あるいは～処理することにより」を削除する。
- 3 第1頁右段第14行「(成形の前後を問わない)」を「重合体溶液」と補正する。
- 4 第1頁右段下から8行目「エラストマーに」を「エラストマー溶液に」と補正する。
- 5 第1頁右段下から7～2行目「勿論この～成形物であつてもよい。」を削除する。
- 6 第2頁左段第4行「最も好ましい」を削除する。
- 7 第2頁左段第10行「また繊維等の」を「なお繊維等の」と補正する。
- 8 第4頁左段第1行「実施例4」を「比較例」と補正する。
- 9 第4頁左段下から26～20行「この結果からも～差はあらわれていない。」を「この結果からも無水酢酸処理を形成した繊維について行なつた場合強度の低下が見られる。これに対し本発明の如く重合体溶液に添加した場合強度の低下がないかまたは殆んどなくすぐれていることが判る。」と補正する。
- 10 第4頁左段「実施例5」を「実施例4」と、又「実施例6」を「実施例5」と夫々補正する。
- 11 第5頁右段第4行「ポリウレタンエラストマーに」を「ポリウレタンエラストマー重合体溶液に」と補正する。

昭和38年特許願第3487号の明細書(特公昭41-1415号、(審)昭42-7119号、昭41.2.3発行の特許公報2-1638号掲載)は公告後の補正に基いてその公報を下記のとおり訂正する。

—特許第638394号—

19 D 1  
(19 E 4)

記

1 第1頁左段第14行及び第2頁右段第13行「これに対し外割りで」を夫々「食用油脂100に対して外割りで」と補正する。

昭和40年特許願第79374号の明細書(特公昭44-22913号、昭44.9.30発行の特許公報2-2544号掲載)は公告後の補正に基いてその公報を下記のとおり訂正する。

—特許第638627号—

25 H 612.1

記

1 第1頁右段第36行から第2頁左段第14行「そのためには～スルホン酸。」を「これに対して適当なのは酢酸、クロル酢酸、フェニル酢酸、フェノキシ酢酸、プロピオン酸、酪酸、アクリル酸、クロトン酸、レグユリン酸、琥珀酸モノエチルエステル、マレイン酸モノエチルエステルおよび磷酸モノブチルエステルおよび磷酸ジブチルエステルである。」と補正する。

2 「特許請求の範囲」の項を「1 ポリエステルプレス組成物は不飽和のポリエステルとそれに付加重合し得る不飽和化合物の単量体との混合物の100gに対して0.002～0.100グラム当量の酢酸クロル酢酸( $\text{CH}_2\text{ClCOOH}$ )、フェニル酢酸、フェノキシ酢酸、プロピオン酸、酪酸、アクリル酸、クロトン酸、レグユリン酸、琥珀酸モノエチルエステル、マレイン酸モノエチルエステルまたは磷酸モノブチルエステルおよび磷酸ジブチルエステルを含み且つ全体の遊離酸基の1グラム当量に対し酸化マグネシウムが少くとも0.750含有されていることを特徴とする重合触媒と酸化マグネシウムおよび化合物Aならびに場合によつては充填材を含有する不飽和のポリエステルとそこへ付加重合し得る不飽和化合物単量体との混合物からなるポリエステルプレス用組成物。」と補正する。